

**KEBERKESANAN PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERASASKAN
PORTAL PEMBELAJARAN DALAM KALANGAN PELAJAR PPISMP,
INSTITUT PENDIDIKAN GURU**

ZUNAIIDI BIN YUSOH

**DISERTASI DIKEMUKAKAN BAGI MEMENUHI SYARAT UNTUK MEMPEROLEHI
IJAZAH SARJANA PENDIDIKAN MULTIMEDIA**

**FAKULTI TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI
UNIVERSITI PENDIDIKAN SULTAN IDRIS**

2010

PENGAKUAN

Saya mengaku disertasi ini hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya saya jelaskan sumbernya.

30.04.2010

.....
ZUNAIIDI YUSOH
M20021000776

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, segala puji hanya bagi ALLAH yang telah memberi kekuatan dan keupayaan bagi saya mengikuti pengajian di peringkat sarjana ini. Saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih kepada penyelia utama saya Profesor Dr. Mohamad bin Ibrahim atas bimbingan dan tunjuk ajar, nasihat, cadangan serta dorongan dalam menjalankan penyelidikan ini.

Terima kasih juga diucapkan kepada pensyarah-pensyarah yang memberi kuliah kepada saya sepanjang pengajian ini terutamanya dari Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi.

Penghargaan dan terima kasih juga saya ingin tujukan kepada Pengarah dan Timbalan Pengarah Institut Pendidikan Guru Sultan Mizan Besut serta Ketua Jabatan Teknologi Pendidikan Institut Pendidikan Guru Sultan Mizan Besut dan semua staff yang turut menyumbang idea, kepakaran dan bantuan teknikal untuk menjayakan penyelidikan ini.

Tidak juga saya lupa untuk memberi penghargaan kepada isteri Pn Sarina Ishak, anak Muhammad Nafhan Firdaus serta keluarga dan rakan-rakan yang menjadi sumber inspirasi, pendorong serta memberi sokongan padu sepanjang pengajian saya di Universiti Pendidikan Sultan Idris, Tanjung Malim Perak.

Segala budi dan jasa serta pertolongan kalian semua didahului dengan ucapan ribuan terima kasih dan diredhai ALLAH S.W.T hendaknya.

ABSTRAK

Tujuan kajian ini adalah untuk membangunkan satu portal pembelajaran untuk guru-guru pelatih di Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan Besut Terengganu dan untuk menentukan keberkesanan dan kualiti portal dalam pengajaran dan pembelajaran yang berasaskan teori konstruktivisme. Portal ini dibangunkan dengan menggunakan perisian sumber terbuka iaitu *moodle*. Bahan-bahan pengajaran dan pembelajaran yang digunakan di dalam portal dibangunkan oleh pengkaji. Kajian ini menggunakan reka bentuk kuasi eksperimen, soal selidik dan model reka bentuk instruksional ADDIE dalam pembangunan portal pembelajaran. Sampel kajian terdiri daripada 83 orang guru pelatih Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Perguruan semester 1 Ambilan Julai 2008, Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan, Besut. Keputusan kajian menunjukkan ujian pasca bagi kumpulan kajian lebih tinggi daripada kumpulan kawalan ($t(136)=6.03, p=.00$). Ini menunjukkan portal pembelajaran memberi kesan kepada pembelajaran pelajar. Kajian ini juga menunjukkan portal pembelajaran ini mampu untuk mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif dan penggunaan yang fleksibel dari segi lokasi, masa dan memberi kelebihan kepada pengguna.

ABSTRACT

The purpose of this research was to develop learning portal for students of Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan Besut Terengganu and to determine the portal's effectiveness and quality based on the theory of constructivism. The portal was developed using open source software, "moodle" as a platform. All the teaching materials used in the portal were developed by the researcher. The study used quasi experimental design to determine the effectiveness of the portal. A sample of 83 respondents of the Institut Pendidikan Guru Kampus Sultan Mizan's Semester 1 Ijazah Sarjana Muda Perguruan Preparatory Programme (PPISMP) July 2008 took part in the study. The t-test show that the measure of the post test result of the experimental group was higher than the control group ($t(136) = 6.03, p = .00$). This shows that the learning portal has an effect on the students' learning. The study also shows that the learning portal is able to create a conducive learning environment and its usage is flexible in terms of location and time period and beneficial to the users.



KANDUNGAN

	Muka Surat
PENGAKUAN	ii
PENGHARGAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KANDUNGAN	vi
SENARAI JADUAL	x
SEBARAI RAJAH	xi
 BAB 1	 PENGENALAN
1.1	Pengenalan 1
1.2	Latar Belakang Kajian 5
1.3	Pernyataan Masalah 8
1.4	Tujuan Kajian 12
1.5	Kerangka Konseptual Kajian 14
1.6	Soalan Kajian 16
1.7	Hipotesis 16
	1.7.1 Hipotesisi Kajian 17
1.8	Kepentingan Kajian 18
1.9	Batasan Kajian 19
1.10	Definisi Operasional 20
1.11	Rumusan 25
 BAB 2	 TINJAUAN LITERATUR
2.1	Pengenalan 27
2.2	Penggunaan ICT dalam Pengajaran dan Pembelajaran 28

	2.2.1 Teori Konstruktivisme Dalam Pembinaan Bahan Portal	30
2.3	Pembelajaran Kolaboratif Berbantuan Komputer	35
	2.3.1. Subjek Teknologi Maklumat dan Komunikasi	39
	2.3.2. Pengenalan Sukatan Pelajaran	39
	2.3.3. Matlamat Sukatan Pelajaran	40
	2.3.4. Objektif Sukatan Pelajaran	40
2.4 .	Kajian Lepas	41
2.5.	Rumusan	48
BAB 3	METODOLOGI	
3.1	Pengenalan	50
3.2	Reka Bentuk Penyelidikan	50
3.3	Populasi Dan Sampel	52
3.4	Instrumen Kajian	54
	3.4.1 Ujian	55
	3.4.2 Soal Selidik	56
3.5	Kajian Rintis	59
3.6	Prosedur Pengumpulan Data	60
3.7	Rumusan	63
BAB 4	REKA BENTUK PORTAL PEMBELAJARAN	
4.1.	Pendahuluan	65
4.2.	Objektif Portal Pembelajaran	65
4.3	Reka Bentuk Portal	66
	1. Fasa 1: Analisis	68
	2. Fasa 2: Reka Bentuk	72
	3. Fasa 3: Pembinaan Portal	77
	4. Fasa 4: Implimentasi	78

	5. Fasa 5: Penilaian dan Pengujian	79
	6. Kumpulan Sasaran	80
	7. Penerapan Nilai	81
	8. Kandungan Bahan Portal Pembelajaran	82
	9. Kaedah Penggunaan Portal Pembelajaran	82
4.4	Latar Belakang Pembangunan Portal	83
4.5	Ciri-ciri Umum Portal Pembelajaran	85
	1. Memenuhi Keperluan Pengguna	85
	2. Paparan Antara Muka	85
	3. Paparan Antara Muka Login	87
	4. Paparan Antara Muka Menu Utama	88
	5. Ruang Sembang	89
	6. Paparan Antara Muka Muat Turun Bahan	91
	7. Paparan Antara Muka Bahan	92
	8. Paparan Antara Muka Aktiviti	93
	9. Paparan Antara Muka Tugasan	95
	10. Paparan Antara Muka Kuiz	96
4.6.	Rumusan	97
BAB 5	ANALISIS DATA DAN DAPATAN	
5.1.	Pendahuluan	99
5.2.	Keberkesanan Portal	100
	5.2.1 Statistik Diskriptif	100
	5.2.2 Statistik Inferen	101
5.3.	Penilaian Kualiti Portal	102
	5.3.1. Min dan Sisihan Piawaian Penilaian Kualiti Portal	102
	5.3.2. Frekuensi dan Peratus bagi Item-item Penilaian Kualiti Portal	104

5.3.2.1	Frekuensi dan Peratus Kandungan dan Sumber Portal	104
5.3.2.2	Frekuensi dan Peratus Strategi Pengajaran Berasaskan Portal	106
5.3.2.3	Frekuensi dan Peratus Maklumbalas Kualiti Portal	107
5.3.2.4	Frekuensi dan Peratus Penilaian Portal	109
5.3.2.5	Frekuensi dan Peratus Motivasi Portal	110
5.3.2.6	Frekuensi dan Peratus Rekabentuk Antara Muka Portal	111
5.3.2.7	Frekuensi dan Peratus Kebolegunaan Portal	113
5.3.2.8	Frekuensi dan Peratus Interaktif Portal	115
5.3.2.9	Frekuensi dan Peratus Kebolehcapaian Portal	116
5.3.2.10	Frekuensi dan Peratus Navigasi Portal	117
5.3.2.11	Frekuensi dan Peratus Panduan dan Sokongan Portal	119
5.4.	Rumusan	120
BAB 6	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	
6.1.	Pendahuluan	121
6.2.	Keberkesanan Kaedah Pengajaran dan Pembelajaran Berasaskan Portal Pembelajaran	121
6.3.	Kesesuaian Portal Pembelajaran yang Dibangunkan	123
6.4.	Implikasi Dapatan Kajian	125
6.5.	Cadangan dan Cadangan Kajian Lanjutan	127
6.6	Rumusan dan Kesimpulan	129

SENARAI JADUAL

	Muka Surat
Jadual 3.0 Reka Bentuk Kajian	51
Jadual 3.1 Taburan Populasi Sampel Guru Pelatih	53
Jadual 5.1 Perbandingan Pencapaian Ujian Pasca Subjek TMK Dalam Pendidikan bagi Kumpulan Kawalan dan Kumpulan Rawatan	100
Jadual 5.2 Ujian -t Bebas Untuk Skor Ujian Pra Subjek TMK	101
Jadual 5.3 Ujian-t Bebas Bagi Perbezaan Markah Ujian Pasca Antara Kumpulan Rawatan dan Kumpulan Kawalan	102
Jadual 5.4 Min dan Sisihan Piawai Penilaian Kualiti Portal Pembelajaran	103
Jadual 5.5 Frekuensi dan Peratus Kandungan dan Sumber	105
Jadual 5.6 Frekuensi dan Peratus Strategi Pengajaran berasaskan Portal	107
Jadual 5.7 Frekuensi dan Peratus Maklum Balas	108
Jadual 5.8 Frekuensi dan Peratus Penilaian Portal	109
Jadual 5.9 Frekuensi dan Peratus Motivasi	110
Jadual 5.10 Frekuensi dan Peratus Reka Bentuk Antara Muka	112
Jadual 5.11 Frekuensi dan Peratus Kebolegunaan Portal	114
Jadual 5.12 Frekuensi dan Peratus Interktif Portal	116
Jadual 5.13 Frekuensi dan Peratus Kebolehcapaian Portal	117
Jadual 5.14 Frekuensi dan Peratus Navigasi Portal	118
Jadual 5.15 Frekuensi Peratus Panduan dan Sokongan Portal	119

SENARAI RAJAH

	Muka Surat
Rajah 1.0 Kerangka Konseptual Kajian	15
Rajah 2.0 Pengertian Konstruktivisme	35
Rajah 4.1 Fasa Pembangunan Portal (ADDIE Model)	64
Rajah 4.2 Carta Alir Pembinaan Portal	74
Rajah 4.3.1 Paparan Antara Muka	86
Rajah 4.3.2 Paparan Antara Muka Login	88
Rajah 4.3.3 Paparan Antara Muka Menu Utama	89
Rajah 4.3.4 Paparan Antara Muka Ruang Sembang	90
Rajah 4.3.5 Paparan Antara Muka Ruang Sembang ii	91
Rajah 4.3.6 Paparan Antara Muka Muat Turun Bahan	92
Rajah 4.3.7 Paparan Antara Muka Bahan	93
Rajah 4.3.8 Paparan Antara Muka Aktiviti	94
Rajah 4.3.9 Paparan Antara Muka Tugasan	95
Rajah 4.3.10 Paparan Antara Muka Kuiz	97

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Teori konstruktivisme adalah merupakan teori pengajaran dan pembelajaran yang telah mendapat perhatian pendidikan sejak kebelakangan ini. Teori ini merupakan sintesis ahli-ahli psikologi, falsafah dan penyelidik pendidikan seperti Piaget, Dewey, Bruner, Vygotsky dan Kohlberg. Pendekatan pengajaran dan pembelajaran konstruktivisme menegaskan kepentingan membina pengetahuan secara aktif melalui proses saling mempengaruhi antara pembelajaran terdahulu dengan pembelajaran terbaharu. Teori ini juga mementingkan situasi bagaimana pelajar dapat membina pengetahuannya sendiri secara aktif berdasarkan kepada sesuatu yang telah disiasat dan ditemui dengan mengadaptasikan maklumat baru dengan pemahaman, pengalaman dan pengetahuan sedia ada (Saunders,1992). Menurut Nik Azis Nik Pa (1999), dalam pengajaran dan pembelajaran (p & p) konstruktivisme, pengetahuan baru dibina secara aktif oleh seseorang individu berdasarkan pengetahuan sedia ada dan pengalaman. Ini menjelaskan bahawa

semua pengetahuan dibina oleh setiap individu dan pengetahuan itu sendiri daripada apa yang telah dibentuk dan ditafsirkan oleh individu tersebut. Walau bagaimanapun proses pembinaan pembentukan konsepsi ini dipengaruhi oleh pengalaman fizikal dan interaksi sosial individu berkenaan.

Dari perspektif teori konstruktivis sosial pula, interaksi sosial dapat mempengaruhi perkembangan kognitif pelajar (Vygotsky, 1978). Ini disebabkan apabila berlakunya interaksi sosial, seseorang pelajar dipaksa memasuki zon perkembangan proksimal iaitu pelajar diberi peluang mencapai potensi perkembangan mental yang wujud sama ada dengan bimbingan seorang dewasa atau melalui kolaborasi dengan rakan-rakan sebaya yang lebih matang inteleknya. Alat-alat psikologi serta komunikasi interpersonal dikatakan menolong menyumbang kepada fungsi mental yang lebih tinggi. Pendekatan penggunaan teori dalam pembinaan perisian juga adalah untuk mewujudkan satu perhubungan yang seimbang antara tatacara arahan dengan kesan ke atas proses pembelajaran dan jangkaan gaya pembelajaran yang dapat dihasilkan melalui proses-proses tersebut (Gagne, 1985). Menurut Reiff (1992), gaya pembelajaran memainkan peranan yang penting kepada para guru serta perlu dikuasai dan difahami oleh guru. Guru juga akan lebih memahami rentak pembelajaran yang berlaku dalam diri pelajar, memahami faktor yang mempengaruhi, mempercepatkan atau melambatkan proses pembelajaran seseorang.

Guru dapat membuat ramalan yang tepat tentang hasil yang diharapkan dari proses pengajaran dan pembelajaran yang dilaksanakan, bersesuaian dengan prinsip asas teori konstruktivisme yang menerangkan bagaimana pengetahuan disusun dalam minda manusia dan bukan di luar minda manusia. Penyusunan pengetahuan ini juga berdasarkan kepada

pengalaman sebenar pelajar (Baharuddin Aris, Rio Sumarni Shariffudin dan Manimegalai Subramaniam, 2002).

Banyak teori mengakui bahawa penggunaan perisian akan menggalakkan pembelajaran secara *hands-on* dan *mind-on*. Dick (1992) menyatakan bahawa konstruktivisme hanya mencadangkan kaedah dalam mana persekitaran pembelajaran boleh disusun atur dan diurus supaya dapat membekalkan pelajar dengan konteks terbaik untuk belajar. Proses pembelajaran akan melibatkan pelajar menjadi aktif dengan mencari pengetahuan. Rumusannya, teori ini juga beranggapan bahawa pelajar mampu untuk membuat penyelidikan, menganalisis dan mempersembahkan maklumat.

Dalam kajian ini, bahan pengajaran yang disediakan di portal pembelajaran merupakan bahan yang disusun dalam bentuk modul-modul kecil dan diprogramkan. Alessi dan Trollip (1991) juga mendapati komputer yang digunakan secara interaktif dalam pengajaran dan pembelajaran, memberi kesan yang positif terhadap pembelajaran. Berdasarkan konsep 'transmisi ilmu' iaitu pelajar akan memperbaiki kemahiran dengan melakukan latihan yang banyak. Selain itu dalam persekitaran pembelajaran konstruktivisme, terdapat beberapa faktor yang perlu dijadikan landasan pembelajaran (adaptasi dari Driver dan Bell (1985) dalam Angela, 1998) seperti berikut:

1. Hasil pembelajaran tidak sahaja bergantung kepada persekitaran pembelajaran tetapi pengalaman, sikap dan matlamat pelajar yang terlibat;
2. Pembelajaran melibatkan pembinaan ilmu melalui pengalaman dengan persekitaran fizikal melalui interaksi sosial;

3. Proses konstruktif melibatkan hubungan antara ilmu atau pengalaman lepas dengan proses membentuk, memeriksa dan membina semula idea dan hipotesis;
4. Penglibatan proses pengorganisasian semula idea-idea;
5. Makna yang telah dibentuk tidak semestinya membawa kepada kepercayaan;
6. Proses pembelajaran bukan sesuatu yang pasif. Pelajar mempunyai matlamat dan boleh mengawal pembelajaran mereka sendiri.

Pengalaman dan pengetahuan pelajar perlu dikaitkan untuk membuat penyesuaian dalam persekitaran pembelajaran konstruktivisme dengan persekitaran pembelajaran berasaskan portal bagi membantu mereka membina kefahaman. Oleh itu, teori konstruktivisme berupaya menjadi landasan falsafah kepada rasional pembelajaran kolaboratif berasaskan komputer. Dalam mereka bentuk portal ini *webmaster* perlu mengetahui bahawa pelajar memerlukan pemindahan pembelajaran. Pelajar juga perlu memiliki pengetahuan menggunakan portal kerana pengalaman lepas dalam pengetahuan secara tidak langsung memainkan peranan penting dalam menentukan bagaimana pelajar belajar di sekolah (Angela, 1998). Untuk membina suasana bilik darjah bagi memaksimumkan pembelajaran pelajar dengan mengambil kira apa yang pelajar tahu, iaitu pengetahuan sedia ada dan cuba mempertingkatkan interaksi antara pelajar untuk menjadikan pembelajaran yang lebih seronok dan bermakna. Tobin dan Tippins (1993) juga telah mencadangkan penggunaan pendekatan konstruktivisme. Oleh itu, kajian ini melihat kepada aspek penggunaan portal pembelajaran dalam pembelajaran kolaboratif yang menggunakan pendekatan konstruktivisme dan bagaimana prinsip konstruktivisme ini dapat diaplikasi dalam sesebuah portal pembelajaran.

1.2 Latar Belakang Kajian

Teknologi Maklumat dan Komunikasi (ICT) merupakan satu subjek yang ditawarkan di bawah subjek Kemahiran Generik untuk pelatih-pelatih Kursus Persediaan di Instituti-institut Perguruan di Malaysia. Dalam bidang kemahiran generik ini subjek Teknologi Maklumat merupakan subjek yang wajib diikuti oleh guru pelatih Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Perguruan. Sukatan Pelajaran ini mengutamakan pembelajaran berpusatkan pelajar dengan menekankan kepada proses pemerolehan pengetahuan dan kemahiran menggunakan Teknologi Maklumat dan Komunikasi. (Bahagian Pendidikan Guru, Kementerian Pendidikan Malaysia (KPM), Julai 2004)

Institusi-institusi Pendidikan Guru di Malaysia melatih bakal-bakal guru dalam pelbagai jurusan pengkhususan. Justeru itu dalam perkembangan dunia ICT masa kini, Institut Perguruan memainkan peranan penting melahirkan guru-guru yang berkebolehan dan berkemahiran dalam bidang ICT. Disamping melatih bakal guru, Institut Perguruan juga melatih guru-guru terlatih khususnya dalam bidang ICT melalui program-program jangka pendek seperti Kursus Dalam Perkhidmatan 14 minggu dan Kursus Sijil Perguruan Khas yang mengambil masa selama satu tahun. Guru-guru yang mengikuti kursus ini datang dari sekolah-sekolah yang dipilih oleh Jabatan Pelajaran Negeri ataupun dari kalangan guru yang memohon untuk mengikuti kursus-kursus tersebut. Secara lazimnya, guru-guru akan dipakejkan secara kursus khas seperti kursus Bestari empat minggu atau kursus pendek hujung minggu. Secara menyeluruh kursus tersebut menerapkan kaedah pengajaran dan pembelajaran berteraskan ICT.

Guru Pelatih Program Persediaan Ijazah Sarjana Muda Perguruan (PPISMP) dan Kursus Perguruan Lepas Ijazah (KPLI) Institut Pendidikan Guru juga dilatih menggunakan ICT malah mereka ini ditawarkan dan diwajibkan untuk mengambil subjek Kemahiran Generik, subjek ini merangkumi kemahiran Teknologi Maklumat dan Komunikasi serta Teknologi Pendidikan. Selaras dengan matlamat utama, untuk membudayakan pelatih-pelatih Institut Pendidikan Guru dalam proses pembelajaran dan pengajaran yang berteraskan bidang ICT sesuai dengan pelaksanaan Projek Sekolah Bestari yang kini diperluaskan kepada semua sekolah, Kementerian Pelajaran telah menyediakan dan memperuntukkan infrastruktur tambahan, dengan membina beberapa makmal komputer untuk setiap Institut Pendidikan Guru, kemudahan IT yang ada Institut Pendidikan Guru ini perlu dimanfaatkan dengan berkesan.

Guru-guru pelatih ini biasanya terdiri daripada mereka yang mempunyai pelbagai kebolehan dan keupayaan serta berbagai latar belakang disiplin. Untuk mendapatkan kemahiran yang maksimum selama berkursus merupakan sesuatu yang mustahil untuk dicapai. Ini kerana dalam jangka masa pembelajaran secara formal yang memakan masa selama 2 jam seminggu guru-guru pelatih tidak sempat untuk meneroka segala bidang ilmu yang berkaitan dengan Teknologi Maklumat dalam Pendidikan. Manakala para pensyarah juga tidak mampu untuk memberi tumpuan yang sepenuhnya kerana biasanya pensyarah banyak terlibat dengan tugas-tugas sampingan yang lain seperti memberikan kursus kepakaran kepada guru-guru dalam perkhidmatan. Oleh yang sedemikian, dalam kajian ini pengkaji cuba mengenalpasti bagaimana penggunaan *Computer Supported Colobarative Learning* (CSCW) berasaskan portal pembelajaran dapat membantu guru-guru pelatih dalam meningkatkan lagi pencapaian akademik dan penguasaan mereka dalam pembelajaran subjek Teknologi Maklumat di Institut-Institut Perguruan di Malaysia.

Dalam menghasilkan dan mereka bentuk portal, perkara yang utama ialah bagaimana untuk menentukan falsafah reka bentuk yang hendak digunakan. Penentuan ini penting kerana reka bentuk adalah kaedah yang terlibat dalam menstruktur reka bentuk yang berkesan dalam proses pendidikan. Dalam usaha memastikan keberkesanan, kita perlu mengetahui 'bagaimana' orang belajar. Oleh itu, kebanyakan pembina teori membangunkan sendiri model mental mereka berhubung cara bagaimana kita belajar.

Portal pembelajaran yang menepati ciri-ciri piawai serta sistematik dapat meningkatkan mutu penghasilan bahan-bahan kursus. Penilaian pembangunan perisian ini perlu dijalankan agar bahan yang dihasilkan dapat menyokong proses pengajaran dan pembelajaran yang sistematik disamping menentukan kesesuaian bahan tersebut (Yusuf, 1998). Hasil maklum balas yang diterima daripada pengguna terutamanya dari pelajar-pelajar boleh digunakan untuk memperbaiki mutu perisian multimedia dan portal pembelajaran untuk memenuhi kehendak dan cita rasa pengguna.

Menurut Yusuf (1998) kebanyakan perisian yang terdapat di pasaran tidak berkualiti dan tidak sesuai dengan pedagogi pengajaran dan pembelajaran kerana perisian yang dihasilkan divedok dari mana-mana fakta atau isi yang dirasakan perlu. Selain dari itu, pemilihan teori konstruktivisme sebagai satu paradigma dan falsafah pendidikan (Pusat Perkembangan Kurikulum (PPK), 2001) juga perlu diberi penekanan dalam penghasilan sesebuah perisian kerana pemilihan teori ini berdasarkan keupayaannya membina pengetahuan sendiri dan pengetahuan individu yang unik itu kekal bersama mereka.

Jika dilihat dalam konteks yang lebih luas masalah pembelajaran di sekolah pula lebih rumit dengan bilangan pelajar yang terlalu ramai dalam sesebuah kelas. ini

menyukarkan guru untuk memberi tumpuan secara individu kepada setiap pelajar, pelajar yang latar belakangnya berbeza membawa bersama dengan mereka pendekatan individu yang akan mempengaruhi cara dan jenis pembelajaran yang berlaku (Jonassen, & Grabowski, 1993). Sehubungan dengan itu kita menyedari pembelajaran yang bermakna dan relevan akan hanya dapat dicapai bila guru dapat mencungkil bakat dan kebolehan yang ada pada setiap pelajar dengan mengutamakan keperluan individu.

Pembelajaran kolaboratif adalah sesuai dengan kehendak dan aspirasi pembelajaran hari ini kerana ia memenuhi ciri-ciri metodologi pengajaran yang dikehendaki iaitu mengandungi pengajaran dan pembelajaran bilik darjah bestari yang berdasarkan kepada *The Malaysian Smart School Teacher and Learning Material* (KPM, 1997). Kebanyakan bilik-bilik kuliah di Institut Pendidikan Guru juga sudah dilengkapi dengan konsep bestari dengan penyediaan prasarana ICT seperti unit-unit komputer peribadi dan kelas yang disediakan dengan sambungan internet tanpa wayar untuk diakses oleh guru pelatih dengan menggunakan komputer riba.

1.3 Pernyataan Masalah

Guru-guru pelatih yang mengikuti kursus perguruan di Institut Pendidikan Guru di Malaysia mempunyai pelbagai gaya dan disiplin pembelajaran kerana mereka terdiri daripada kalangan pelajar lepasan Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan telah dipilih untuk mengikuti kursus ini melalui proses temuduga. Sehubungan dengan itu kita juga menyedari bahawa pembelajaran yang lebih bermakna dan relevan hanya akan dapat

dicapai dengan memberi keutamaan kepada keperluan mereka. Masalah kegagalan guru menyampaikan pengetahuan dengan berkesan dan sistematik juga perlu diatasi. Kebanyakan guru tahu tentang kaedah pengajaran yang berkesan, namun mereka tidak melaksanakannya dan jika keadaan ini berterusan, proses pengajaran dan pembelajaran yang sempurna tidak akan tercapai. Guru-guru tidak sepatutnya mengajar secara menghafal pengetahuan tanpa mengetahui kebenaran sesuatu pembelajaran (Sulaiman Ngah Razali, 1997). Guru perlu memberi konsep-konsep asas yang boleh membantu mereka ke arah mencapai pengetahuan-pengetahuan baru.

Kebanyakan pelajar lebih mudah mengingat dan memahami pengajaran dan pembelajaran jika kaedah pengajaran guru lebih sistematik dan menarik perhatian. MacFarlane dan Sparrowhawk (2002) telah menjalankan kajian terhadap kesan penggunaan permainan dalam pengajaran dengan menggunakan The Sims, Sim City 3000 dan beberapa lagi permainan. Kajian mereka mendapati bahawa guru-guru berpendapat bahawa walaupun kandungan pelajaran di dalam permainan adalah sesuai dengan kandungan kurikulum, tahap pembelajaran pelajar adalah rendah. Walau bagaimanapun, dapatan positif telah diperolehi dari segi penyelesaian masalah, daya ingatan, semangat kerjasama di kalangan pelajar, komunikasi antara pelajar dan hormat-menghormati di antara pelajar. Pengajaran menggunakan alat permainan lebih memberi peluang kepada para pelajar untuk mengambil bahagian dalam setiap aktiviti yang dilaksanakan oleh guru semasa proses pengajaran dan pembelajaran dijalankan. Pengajaran menggunakan alat permainan merupakan kaedah pengajaran yang cuba diserapkan menggantikan kaedah konvensional. Pengajaran berasaskan portal pembelajaran merupakan satu kaedah yang cuba dilaksanakan untuk menggantikan kaedah yang sedia ada. Namun, jika cara

pengajaran biasa masih dikekalkan, maka masalah yang berlaku tetap tidak akan dapat diselesaikan.

Dalam menilai pencapaian pelajar, guru seringkali kurang berupaya menitikberatkan cara pembelajaran yang lebih berkesan kepada para pelajar, malah kadangkala mengalami kesukaran untuk memenuhi keperluan setiap pelajar yang berbeza dari segi minat, bakat, motivasi dan kecederungan. Pada masa ini para guru tidak mampu memberikan perhatian secara individu kepada pelajar dalam bilik darjah. Oleh itu para pelajar yang lemah akan sentiasa ketinggalan kebelakang sekiranya guru sering kesuntukan masa dan tidak dapat memberi perhatian secara individu kepada mereka. Dalam hal ini peranan kolaborasi dan pembelajaran kolaboratif berasaskan portal akan dapat membantu meningkatkan lagi pencapaian pelajar.

Di Malaysia kajian-kajian yang dijalankan banyak tertumpu pada penggunaan Pembelajaran Berasaskan Komputer (PBK) menggunakan pendekatan konstruktivisme untuk digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran di dalam kelas. Di negara barat pembelajaran secara kolaboratif telah dicadangkan kepada sekolah harian biasa dan khas kerana ianya meningkatkan pembelajaran dan menyediakan suasana pengajaran dan pembelajaran yang lebih kondusif (Jonassen,1996). Terdapat banyak kajian yang menyokong pembelajaran kolaboratif. Bossert (1989) mendapati pembelajaran kolaboratif boleh membantu pembelajaran sekiranya perhatian diberi kepada kemahiran komunikasi, pengetahuan sebelum, persahabatan, harapan dan status dalam kumpulan. Pembolehubah ini memberi kesan kepada pembelajaran kerana ia menghasilkan interaksi peringkat tinggi.

Untuk menyampaikan pengetahuan dan semua maklumat tentang perkembangan pendidikan untuk pelajar-pelajar di Institut Pendidikan Guru (IPG) selama masa berkursus adalah perkara yang amat mustahil untuk mencapai kesempurnaan dengan kaedah pembelajaran konvensional yang diamalkan sekarang. Sesuai dengan konsep pembelajaran bestari yang diamalkan di sekolah-sekolah satu kaedah pembelajaran yang lebih berkesan perlu dicari dan diamalkan di IPG agar ianya lebih relevan dengan kehendak pembelajaran masakini.

Pelaksanaan Sekolah Bestari di Malaysia pada tahun 1999 merupakan satu langkah ke hadapan dalam pembelajaran kolaboratif berasaskan portal. Walaupun begitu masalah-masalah yang sama seperti dalam pembelajaran berasaskan PBK masih lagi dihadapi dalam pembelajaran berasaskan portal. Hokanson dan Hooper (2004) telah mengkaji secara efektif keperluan teknologi yang semakin bertambah dan ingin melihat cara guru menggunakan teknologi dan sebab mereka menggunakannya. Mereka juga memfokuskan peranan pendekatan pedagogi yang digunakan dalam pengajaran dan pembelajaran di bilik darjah. Oleh yang demikian, masalah kesesuaian portal, isi kandungan, reka bentuk dan pendekatan pengajaran yang bersesuaian merupakan masalah yang utama. Rumusan dari pernyataan masalah di atas, satu kaedah pembelajaran kolaboratif berasaskan portal dibangunkan menggunakan pendekatan konstruktivisme yang menekankan penggunaan pengetahuan sedia ada dalam membentuk idea baru dan memberi pengetahuan baru. Kajian ini perlu dilakukan untuk mengenal pasti keberkesanan pelaksanaan pembelajaran berasaskan portal. Sebagaimana dinyatakan di atas, kajian keberkesanan penggunaan portal hanya banyak dilakukan di negara barat. Di Malaysia, kajian masih banyak dilakukan terhadap keberkesanan PBK di sekolah-sekolah.

1.4 Tujuan Kajian

Tujuan utama kajian ini adalah membangunkan sebuah portal pembelajaran menggunakan perisian sumber terbuka dan mengkaji keberkesanan kaedah pembelajaran berasaskan portal pembelajaran terhadap pencapaian pelajar dalam subjek Teknologi Maklumat Dalam Pendidikan. Kajian ini melibatkan dua kaedah pembelajaran iaitu kaedah berasaskan portal pembelajaran dan kaedah pembelajaran konvensional. Kaedah pembelajaran berasaskan portal menggunakan teori konstruktivisme iaitu yang memberi penekanan kepada kaedah pembelajaran kolaboratif dan kaedah pembelajaran sendiri.

Kaedah pembelajaran konvensional telah lama diamalkan di negara ini, guru dan pensyarah-pensyarah di Institut pendidikan guru selalunya dianggap sebagai pusat segala maklumat di mana pelajar hanya mengharapkan guru di dalam bilik kuliah semata-mata untuk mendapatkan maklumat. Kaedah konvensional ini tidak mampu untuk mencungkil bakat dan kebolehan sebenar yang ada pada seseorang pelajar kerana segala bentuk pembelajaran terarah kepada arahan guru semata-mata. Pelajar tidak diberi peluang untuk bertindak secara sendiri dalam proses pengajaran dan pembelajaran mereka. Secara mudah proses pembelajaran konvensional hanya melibatkan pembelajaran sehalu iaitu maklumat disampaikan secara terus oleh guru.

Kebanyakan pengkaji percaya keberkesanan kaedah pembelajaran kolaboratif berasaskan portal pembelajaran ini bergantung kepada struktur tugas yang lebih longgar, autonomi kepada pelajar, kaedah pengajaran serta perancangan pengajaran dan pembelajaran tersebut. Kaedah kolaboratif dikatakan lebih anjal (fleksible) di mana ianya tidak mempunyai suatu struktur pembelajaran yang tetap, pelajar bebas untuk merancang pembelajaran mereka (Hooper,1992). Terdapat banyak faktor yang membantu dalam

proses pengajaran dan pembelajaran antaranya ialah gaya pembelajaran, kaedah pengajaran serta bahan pengajaran. Sehubungan itu, kajian ini melibatkan penyelidikan mengenai kaedah pengajaran yang berteraskan teori konstruktivisme iaitu pembelajaran kolaboratif. Justeru dalam kajian ini penyelidik ingin menyelidik kebenaran perkara ini dalam pembelajaran iaitu dengan mengkaji keberkesanan pembelajaran kolaboratif berasaskan portal pembelajaran terhadap pencapaian pelajar berteraskan kaedah pembelajaran konstruktivisme.

Kajian ini juga bertujuan untuk menilai keberkesanan portal pembelajaran yang dibangunkan dari aspek pengajaran dan pembelajaran serta reka bentuk portal itu sendiri. Sebagaimana yang diketahui umum kelebihan portal terletak kepada penggunaan sistem hiperteks dan hipermedia serta alat komunikasi bersinkroni seperti *Internet Relay Chat* dan alat komunikasi tak-sinkroni seperti mel elektronik dan forum perbincangan. Pautan hiperteks dan hipermedia membolehkan pelajar menentukan sendiri arah tujuan pembelajaran, kelajuan pembelajaran dan urutan pembelajaran. Dalam membincangkan potensi pembelajaran berasaskan Web, Hill (1997) menyatakan bahawa pembelajaran web memberi peluang kepada pelajar untuk memperolehi strategi berfikir pada aras tinggi dengan menggalakkan mereka berfikir secara mencapah serta dengan adanya pandangan dari pelbagai perspektif (kedua-duanya merupakan ciri penting pendekatan konstruktivis). Bonk dan Reynolds (1997) turut menegaskan bahawa pembelajaran berasaskan web yang konstruktivis, di mana pelajar digalakkan menyatakan pendapat dan idea masing-masing serta menjalankan refleksi dan meneroka sumber pengetahuan yang pelbagai. Pengkaji akan membandingkan sejauh mana keberkesanan pembelajaran berasaskan portal ini mampu untuk meningkatkan pencapaian pelajar. Sebagai rumusannya antara tujuan utama kajian ialah: